mit kurzen steifen Borstenhaaren bekleidet. Die Dornen auf der Oberseite der Hinterschienen sind beiderseits sehr wenig ungleich. Die Subgenitalplatte des ♀ ist nach der Spitze zu stark verschmälert und am Ende schwach winkelig ausgeschnitten, endet also ohne eigentliche Spitzen. Die Cerci des ♂ sind dick, das Enddrittel nach innen gebogen, die Spitze kolbig verdickt oder (bei einer vielleicht nicht congenerischen Art) länger, mit der spitz auslaufenden Endhälfte nach innen gekrümmt:
Mormotus nov. gen.

Uebersicht der trispinosen Sphenoptera-Arten aus Europa und dem Kaukasus.

Gegeben von Edm. Reitter in Mödling bei Wien.

1″ Prosternum zwischen den Hüften nicht gerandet.
2″ Prosternum plan. Halsschild von der Basis nach vorne verengt, Flügeldecken ohne deutliche Dorsalrippen. Aegypten. (*trispinosa* Klug.)
2′ Prosternum breit der Länge nach gefurcht. Halsschild fast quadratisch, Flügeldecken mit 3 Dorsalrippen. Transkaukasus: Jewlach. *prosternalis* n. sp.
1′ Prosternum zwischen den Hüften gerandet.
2″ Prosternumspitze tief der Länge nach runzelig gefurcht. Syrien, Kleinasien, Araxes, Kaukasus.[1]
mesopotamica Koll.
2′ Prosternumspitze nicht gefurcht.
3″ Halsschild von der Basis nach vorne stark verengt; die grösste Breite desselben liegt in der Nähe der meist spitzigen Hinterwinkeln.
4″ Halsschild mit zugespitzten, nach hinten verlängerten Hinterwinkeln.
5″ Lebhaft kupfer oder erzglänzend. Punkte der Streifen auf den Flügeldecken nicht der Länge nach gestrichelt.
6″ Halsschild mit einer Mittelrinne. Der 3. 5. und 9. Zwischenraum der Punktstreifen auf den Flügeldecken gegen die Spitze zu kielartig. Der *Sph. mesopotamica* Koll. ähnlich. L. 12 mm. Turcmenien. (*Walteri* n. sp.)

---

[1]) Von dieser Art halte ich die *Sph. Fairmairei* Mars. nicht für specifisch verschieden. Dieselbe unterscheidet sich nur durch ein hinten quergerinntes Schildchen.

6' Gewölbter, grösser, Halsschild ohne Mittelrinne, Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken einfach, schwach gewölbt, nicht kielförmig. Long. 21 mm. Temirbaba. Von J. Faust erhalten. Von *Sph. striatipennis* Jakowl. durch ungefurchten Thorax und ungerinntes erstes Bauchsegment verschieden. (*procera* n. sp.)

5' Lebhaft goldgrün oder blau.

7'' Schildchen dreieckig, hinten zugespitzt, nicht oder schwach transversal. Punkte der Streifen auf den Flügeldecken nicht längsstrichelig. Astrachan, Kaukasus, Persien, Turkestan. *tamaricis* Klug.

7' Schildchen äusserst quer, querelliptisch, hinten mit einer Apicalspitze. Die Punkte der Streifen auf den Flügeldecken am Grunde mit einem Längsstrichel.

8'' Hinterrand der Schenkeldecken der Hinterbeine fast gerade. Grössere Art. Südrussland, Kaukasus. *Scovitzi* Fald.

8 Hinterrand der Schenkeldecken der Hinterbeine im letzten äusseren Drittel tief ausgerandet. Kleinere, schlankere Art. Südrussland, Kaukasus. *Beckeri* Dohrn.

4' Halsschild mit stark abgestumpften, oder abgerundeten Hinterwinkeln. Punkte der Streifen am Grunde mit einem Längsstriche, die Naht und drei Zwischenräumen gegen die Spitze rippenartig erhöht. Lebhaft metallisch grün. Araxes. *sancta* n. sp.

3' Halsschild nach vorne und zur Basis verengt, oder gleich breit, ziemlich rechteckig, oder in oder vor der Mitte am breitesten.

4'' Gewölbt, lebhaft grün, blau, kupferig oder erzfarbig.

9''' Halsschild fast doppelt so breit als lang. Glänzend goldgrün, oben kaum behaart. Turcmenien, Kirghisia. (*Karelini* Fald.)

9'' Halsschild um die Hälfte breiter als lang, kupfergolden, Oberseite behaart. Glied 3 der Fühler länger als 2 und so lang als 4. Kaukasus. Mir unbekannt. Rev. d'Ent. Caen 1887. 117. *vestita* Jakowl.

9' Halsschild nicht oder schwach quer, ziemlich viereckig. Körper schmal, fast cylindrisch, nur zur Spitze verengt, lebhaft grün, blau, golden oder hell kupferfarbig.

10'' Flügeldecken ziemlich dicht mit kurzen aufgerichteten Härchen besetzt; das Mittelzähnchen an der Spitze der

Flügeldecken ist abgerundet. Kopf sammt den Augen fast so breit als der Halsschild. Araxes. *hispidula* n. sp.

10' Flügeldecken ohne aufgerichtete Härchen, oft mehlartig bestäubt; das mittlere Zähnchen an der Spitze am längsten und zugespitzt. Kopf sammt den Augen deutlich schmäler als der Halsschild.[1])

11'' Halsschild fast so lang als breit, die Seiten vor den spitzigen Hinterwinkeln deutlich concav geschweift, Stirn ziemlich flach. Oberseite mit feiner, anliegender, spärlicher, leicht übersehbarer Behaarung.

12'' Grünlich erzfarben, glänzend, einfarbig, unten dicht, oben feiner weiss, mehlartig bereift, auf dem Halsschilde und den Flügeldecken mit dichter weiss condensirten Längsbinden. Araxes. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890. 168. *molitor* Reitt.

12' Gesättigt grün oder blaugrün, Flügeldecken schwarzgrün oder dunkel blau. Unterseite deutlich, Oberseite undeutlich gleichmässig, oder gar nicht mehlartig bereift. Araxes. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1889. 281. *Artemisiae* Reitt.

11' Halsschild um ein Drittel breiter als lang, ziemlich viereckig, die Seiten vor den rechtwinkeligen Hinterecken nicht concav ausgeschweift. Stirn und namentlich der Scheitel stark gewölbt, Oberseite kahl.

13'' Scheitel nicht gerinnt. Oberseite zweifarbig: erzfarbig, Kopf und Halsschild kupferroth, glänzend; letzterer spärlich, an den Seiten viel dichter und gröber punktirt. Körper gedrungener als die folgenden Arten. Sardinien. *excisa* Jakowl.

13' Scheitel gerinnt. Körper langgestreckt, ziemlich parallel.

14'' Flügeldecken am Grunde hautartig genetzt, mit regelmässigen Punktstreifen und ebenen Zwischenräumen. Unterseite, Kopf und Halsschild kupfergolden, Flügeldecken mattgrün. Astrachan. *astrachanica* n. sp.

14' Flügeldecken sehr fein runzelig punktirt, die abwechselnden Zwischenräume der Punktstreifen gegen die Spitze zu rippenartig erhaben. Einfarbig erzglänzend. Araxes. *Araxidis* n. sp.

4' Körper breiter und abgeflacht, zur Spitze verengt,

---

[1]) Hierher auch die mir unbekannte *Sph. Pelleti* Muls. Opusc. XIV. 1870. 31, aus der Krim.

schwärzlich erzfarben, nur der Kopf vorn goldgrün oder kupfergolden gefärbt. Südoestliches Europa, Kleinasien, Araxes. Kleine Stücke von Aegina sind *Sph. Oertzeni* Jakowl. Rev. d'Ent. Caen, 1887. 115.

Tappesi Mars.

Sphenoptera prosternalis n. sp.

Langgestreckt, nach vorne kaum, zur Spitze etwas verengt, uniform erzfärbig, oben kaum behaart. Fühler schlank, Glied 2 so lang als breit, Glied 3 reichlich ein halb mal länger, 4 kaum länger als 3, vom 4. Gliede an schwach gesägt. .Kopf samt den Augen kaum schmäler als der Halsschild, dicht punktirt, vorne etwas heller kupferroth, Scheitel undeutlich gefurcht. Halsschild so lang als breit, fast quadratisch, die Seiten sehr schwach gerundet, nach vorne kaum mehr als zur Basis verengt, leicht gewölbt, auf sehr fein gerunzeltem Grunde dicht punktirt, die Punkte an den Seiten wenig stärker als auf der Scheibe, Marginalkante von oben nicht sichtbar, nach vorne bis zu $^3/_4$ der Länge reichend, die Vorderwinkel nach vorne etwas vorragend, die Hinterecken scharf rechteckig, fast spitzig, Vorderrand fein gerandet, Hinterrand neben dem Schildchen stark ausgebuchtet. Schildchen stark quer, dreieckig, mit scharfer, niedergedrückter Apicalspitze. Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild, vom 2. Drittel zur Spitze stark verengt, am Ende mit 3 Stachelzähnen, hiervon der mittlere der längste, alle Zähnchen scharf und spitzig, Scheibe mit deutlichen Punktstreifen, gegen die Seiten zu kaum gestreift, die Naht, der 3. 5. und 7. Zwischenraum deutlich rippenartig erhöht, Seitenrand sehr fein linienförmig gerandet. Unterseite dicht, Vorderbrust stark punktirt, Prosternum zwischen den Hüften nicht gerandet, der Länge nach gefurcht, in der Furche einfach, wenig gedrängt, aber stark punktirt. Hinterhüften allmählig nach aussen schmäler zulaufend, im letzten Viertel flach, ausgebuchtet. Vorder- und Mittelschienen des ♂ gebogen. Long. 12—13 mm.

Kaukasus: Jewlach; aus der mittleren Kura-Ebene.

Gehört in die Nähe der *Sph. ardens* Klug aus Arabien.

Sphenoptera Walteri n. sp.

Gestrekt, ziemlich parallel, schwach gewölbt, nach vorne etwas, nach hinten deutlicher verengt, oben fast kahl, lebhaft kupferroth, glänzend, unten messingfarbig. Fühler kurz, Glied 2 und 3 fast von gleicher Länge, kaum länger als

breit, 4 fast doppelt länger als 3. Kopf wenig dicht punktirt. Halsschild um 1/3 breiter als lang, an der Basis fast so breit als die Flügeldecken, von da nach vorne im schwachen Bogen verengt. die seitliche Marginallinie vor den etwas vorgezogenen Vorderwinkeln abgekürzt, hinten stärker und daselbst von oben sichtbar, Hinterwinkeln zugespitzt, nahezu die Schultern umfassend, Scheibe mit schwacher Längsfurche, am Grunde, wie gewöhnlich bei allen Arten, hautartig punktulirt und auf der Scheibe spärlich und fein, an den Seiten dichter und gröber punktirt; Hinterrand neben dem Schildchen jederseits ausgebuchtet. Schildchen quer, hinten zugespitzt. Flügeldecken mit durchaus deutlichen Punktstreifen, die Punkte etwas gerunzelt und in die Quere gezogen, die Zwischenräume fein gerunzelt, die abwechselnden an der Spitze etwas kielförmig erhaben, Spitze 3zähnig, alle Zähne mit deutlicher Spitze. Unterseite fein, wenig auffällig weiss behaart, ungleichmässig punktirt; Prosternum zwischen den Hüften stark gerandet, oben nicht gefurcht. Vorder- und Mittelschienen des ♂ gebogen, die Schenkel stärker verdickt. Long. 12 mm.

Der *Sph. mesopotamica* Koll. sehr ähnlich, aber oben mehr flach gedrückt, weniger hell gefärbt, Prosternum ungefurcht etc.

Tachtabazar in Turcmenien, am 18/5. 1887 von Dr. Alfred Walter aufgefunden.

Sphenoptera sancta n. sp.

Metallisch grün, sehr glänzend, gewölbt, robust, unten zum Theil mit weisslichem, mehlartigem Ueberzuge. Glied 2 der Fühler wenig länger als breit, 3 fast doppelt so lang als 2 und kürzer als 4; vom 4. Gliede an nach innen gesägt. Stirn grob punktirt, ungleichmässig; Clypeus mit strahlenförmigen Längsrunzeln. Halsschild breiter als der Kopf, nicht ganz doppelt so breit als lang, ebenso breit wie die Basis der Flügeldecken, vom hinteren Drittel nach vorne verengt, oben stark punktirt, die Punkte pupillirt, nach vorne offen, verflacht, an den Seiten gröber, in der Mitte mit schwach angedeuteter Mittelfurche; Vorderrand doppelbuchtig, ungerandet, Hinterrand neben dem Schildchen jederseits tief ausgebuchtet, Hinterwinkel rechteckig zulaufend, aber die Spitze selbst abgerundet oder stark abgestumpft. Die feine Marginalkante an den Seiten kurz vor dem Vorderrande unterbrochen. Schildchen stark quer, hinten zugespitzt. Flügeldecken allmählig nach hinten verschmälert, an der

Spitze dreizähnig, das Suturalzähnchen undeutlich, aber mit kurzen rugosen Punktstreifen, die Punkte unregelmässig und in die Quere gezogen, in der Mitte linienförmig vertieft, die Zwischenräume schmal, gerunzelt, ungleich und stellenweise undeutlich, die Naht und die abwechselnden hinter der Mitte zur Spitze erhabener, stumpf kielförmig. Unterseite dicht und ungleich punktirt, Prosternum zwischen den Hüften stark gerandet, ungefurcht. Die vorderen 4 Schienen des ♂ nur sehr schwach gebogen. Long. 11—14 mm.

Habituell der *Sph. Karelini* ähnlich, aber der Halsschild von der Basis nach vorne verengt, durch die Sculptur und die Form der Hinterwinkel des Halsschildes sehr ausgezeichnet. Kopf- und Halsschild namentlich an den Seiten mit sehr feinen, weissen, anliegenden, leicht übersehbaren Härchen; Scheibe des letzteren oft mit 2—4 Grübchen.

Diese reizende Art wurde von Fräulein Antonie Kubischtet in einiger Zahl im Araxesthal bei Ordubad aufgefunden.

Sphenoptera hispidula n. sp.

Der *Sph. Artemisiae* Reitt. und *molitor* Reitt. sehr ähnlich und nahe verwandt, aber der Kopf ist wenigstens beim ♂ sammt den Augen so breit als der Halsschild, letzterer ist stärker punktirt, die Flügeldecken haben auf den Zwischenräumen zahlreiche, nahezu in dichten Reihen gestellte, kleine aufgerichtete, an der Spitze gekrümmte greise Härchen; das mittlere Zähnchen an der Spitze der Flügeldecken ist vollkommen abgerundet und die Färbung ist weder grün, noch blau, sondern kupfererzfärbig, Long 8—10 mm.

Meist ist die Oberseite wie unten dicht mehlartig weissbestäubt, die Bestaubung bildet auf dem Halsschilde gewöhnlich 3 Längsbinden und auf den Flügeldecken zahlreiche Schrägflecken.

Zweites Fühlerglied etwas länger als breit, 3 fast doppelt so lang als 2 und länger als 4.

Araxesthal bei Ordubad.

Von *Sph. puberula* Jakowl. durch weniger transversalen Halsschild und die Dimensionen der Fühlerglieder verschieden.

Sphenoptera astrachanica n. sp.

Langgestreckt, ziemlich schmal, cylindrisch, oben etwas abgeflacht und fast kahl, unten weiss, spärlich und fast staubartig behaart, kupferig-golden, glänzend, Flügeldecken

goldgrün, matt. Glied 2 der Fühler so lang als breit, 3 etwas länger als 2 und so lang oder reichlich so lang als 4. Kopf kugelig gewölbt, etwas schmäler als die Flügeldecken, fein wenig gedrängt punktirt, Scheitel mehr gewölbt, fein der Länge nach gerinnt. Halsschild um $^1/_3$ breiter als lang, fast rechteckig, parallel, Vorderrand schwach doppelbuchtig, Hinterrand neben dem Schildchen jederseits nur etwas ausgeschnitten, Hinterwinkel rechteckig, Oberseite in der Mitte fein und spärlich, an den Seiten grob, aber flach punktirt, Punkte occellirt, in der Mitte ohne deutliche Längsfurche, Seitenrandkante fein und von oben wenig sichtbar, vor dem Vorderrande unterbrochen. Schildchen quer, nicht besonders gross. Flügeldecken parallel, nicht deutlich breiter als der Halsschild, von der Mitte zur Spitze verengt, letztere dreizähnig, der Mittelzahn spitz aber nicht dornförmig, Naht- und Seitenzähnchen äusserst klein; oben deutlich hautartig genetzt, mit überall gleichmässigen, ziemlich feinen Punktstreifen, die Zwischenräume gleichmässig und eben, höchst fein runzelig, nicht gekielt. Unterseite grob, etwas ungleichmässig, Abdomen gegen die Spitze zu feiner punktirt, die Seiten der Vorderbrust vertieft und wenig dicht, fast grubig, die Mitte des fein gerandeten Prosternums dicht und fein punktirt. Hinterhüften am Aussenrande im letzten Drittel mit einer schwachen flachen Ausrandung. Pygidium ohne Längslinie. Long. 8 mm.

Mit *Sph. filiformis* Cast. verwandt, aber durch die matten, seitlich höchst fein gerandeten Flügeldecken, mit gleichmässigen, durchaus ebenen Zwischenräumen und durch die grubig vertieften und sehr stark punktirten Seiten der Vorderbrust sowie die nur flach und schwach ausgerandeten Hüftdecken der Hinterbeine verschieden.

Astrachan.

Die vorderen 4 Schienen des ♂ stark gebogen, die mittleren an der Spitze innen verlängert, wie bei den meisten Arten.

Sphenoptera Araxidis n. sp.

Der *Sph. astrachanica* m. in Form und Grösse täuschend ähnlich und in folgenden Punkten abweichend: die Färbung ist durchaus uniform erzfarbig, an den Fühlern ist Glied 2 so lang als 3, 3 merklich länger als 4. Der Kopf hat auch vorn eine deutliche Mittelrinne. Schildchen grösser, stärker quer. Flügeldecken glänzender, undeutlich hautartig reticulirt, die abwechselnden Zwischenräume der Punktstreifen

gegen die Spitze zu schwach kielförmig, die Seiten der Vorderbrust sind nicht grubig vertieft und dichter, weniger grob punktirt, die Punkte weniger tief, pupillirt, in die Quere gezogen und nach vorne abgeflacht.

Araxesthal bei Ordubad, selten.

The Butterflies

of the Eastern United States and Canada, with special reference to New England. Their structure in all stages of life, their variation, habits, manners, life-histories, and their ennemies. Accompanied by frequent discussions of problems suggested by their study. Abundantly Illustrated with Plates (plain and colored), Maps and Portraits.

By Samuel Hubbard Scudder.

Cambridge, 1888—1889.

Die Vollendung dieser neuesten und bedeutendsten Arbeit des hochverdienten Verfassers hat die entomologische Literatur mit einem Werke bereichert, welches nach gross- und eigenartigem Plane angelegt und ausgeführt in Wahrheit einzig in seiner Art — im guten Sinne — genannt werden darf. Es beschränkt sich nicht darauf, eine Fauna im gewöhnlichen Sinne zu sein, wenn es auch in dieser Beziehung den weitestgehenden Ansprüchen gerecht wird; es schildert von dieser faunistischen Basis ausgehend den Schmetterling im allgemeinen und besonderen, in Wort und Bild, nach allen irgendwie in Betracht kommenden Verhältnissen, seinen körperlichen Bau und dessen Entwickelungsstufen vom Ei an, seine Biologie, wie seine Beziehungen zur Aussenwelt, in so eingehender und umfassender Weise, wie sie sonst kaum in monographischen Arbeiten geboten wird, erweitert nach vielen Richtungen unsere Kenntnisse und wird so zu einer ergiebigen Fundgrube für die Wissenschaft vom Schmetterlinge und seinem Leben überhaupt.

Der Verfasser ist seit zwanzig Jahren mit seiner Arbeit beschäftigt gewesen und hat sich ihr in den letzten acht Jahren unausgesetzt gewidmet. Aber trotz der fleissigen Ausnutzung einer reichen Literatur und eigener fünfunddreissigjähriger Studien würde es ihm doch nicht möglich gewesen sein, sein Werk auf einer so umfassenden Grundlage aufzubauen, es so vollständig und werthvoll zu machen, wie es uns jetzt vorliegt, wenn ihm nicht fast alle seine